



PEMBELAJARAN AI PADA SEKOLAH DASAR DI KOLAKA SULAWESI TENGGARA: POTENSI DAN TANTANGAN BERDASARKAN STUDI LITERATUR

Sulfikar Sallu^{1*}, Erwin Eka Saputra², Chairan Zibar L. Parisu³, Hasbi⁴

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sulawesi Tenggara, Kendari

⁴ Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Sulawesi Tenggara, Kendari

*Author Correspondence. Email : sulfikar.sallu@gmail.com

Article Info	Abstract
<p>Keywords:</p> <p>Artificial Intelligence, AI Learning, Elementary Schools, Literature Study, Kolaka, Southeast Sulawesi</p>	<p><i>Artificial Intelligence (AI) is increasingly being applied in elementary education to improve the quality of learning. This study analyzes the potential and challenges of implementing AI in elementary schools in Kolaka, Southeast Sulawesi, based on a literature study. Using the IMRAD (Introduction, Methods, Results, and Discussion) approach, this study examines various scientific sources related to the benefits and obstacles to implementing AI in elementary education. The results of the study indicate that AI can increase student engagement, enable personalized learning, and assist teachers in providing more effective feedback. However, there are challenges such as teacher readiness, limited infrastructure, and lack of supporting policies. This study emphasizes the need for teacher training, infrastructure development, and policy support so that AI can be optimally implemented in elementary schools. This study provides insights for academics, education practitioners, and policy makers in developing effective AI implementation strategies. Further studies are needed to explore the long-term impacts and the best models for integrating AI in elementary education in Indonesia.</i></p>
Informasi Artikel	Abstrak
<p>Kata Kunci:</p> <p>Kecerdasan Buatan, Pembelajaran AI, Sekolah Dasar, Studi Literatur, Kolaka, Sulawesi Tenggara</p>	<p>Kecerdasan Buatan (AI) semakin diterapkan dalam pendidikan dasar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian ini menganalisis potensi dan tantangan penerapan AI di sekolah dasar di Kolaka, Sulawesi Tenggara, berdasarkan studi literatur. Dengan menggunakan pendekatan <i>IMRAD (Introduction, Methods, Results, and Discussion)</i>, penelitian ini mengkaji berbagai sumber ilmiah terkait manfaat dan hambatan implementasi AI dalam pendidikan dasar. Hasil kajian menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memungkinkan pembelajaran yang dipersonalisasi, serta membantu guru dalam memberikan umpan balik yang lebih efektif. Namun, terdapat tantangan seperti kesiapan guru, keterbatasan infrastruktur, serta kurangnya kebijakan pendukung. Studi ini menekankan perlunya pelatihan guru, pengembangan infrastruktur, dan dukungan kebijakan agar AI dapat diterapkan secara optimal di sekolah dasar. Penelitian ini</p>

memberikan wawasan bagi akademisi, praktisi pendidikan, dan pembuat kebijakan dalam mengembangkan strategi implementasi AI yang efektif. Studi lanjutan diperlukan untuk mengeksplorasi dampak jangka panjang serta model terbaik dalam integrasi AI di pendidikan dasar di Indonesia.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Perkembangan pesat kecerdasan buatan (AI) telah merambah berbagai aspek kehidupan, dan sektor pendidikan tidak terkecuali. Secara global, AI diakui memiliki potensi transformatif yang signifikan dalam meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran. Teknologi AI, termasuk di dalamnya pembelajaran mesin (machine learning), membuka peluang baru untuk personalisasi pendidikan dan peningkatan keterlibatan siswa di berbagai tingkatan. Bahkan, AI dipandang sebagai inovasi yang dapat merevolusi dunia pendidikan dengan menawarkan solusi-solusi yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan belajar individu.

Tren integrasi AI dalam pendidikan ini juga mulai terasa di Indonesia (Williyan et al. 2024). AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas dan aksesibilitas pendidikan di tanah air. Pemerintah Indonesia sendiri telah memberikan ruang bagi pengembangan AI, meskipun implementasinya perlu diiringi dengan regulasi yang mempertimbangkan nilai-nilai etika. Namun, penting untuk dicatat bahwa sebagian besar penelitian mengenai pemanfaatan AI di Indonesia saat ini masih terfokus pada institusi pendidikan tinggi. Hal ini mengindikasikan adanya kesenjangan penelitian terkait implementasi AI pada jenjang pendidikan dasar di Indonesia, termasuk di wilayah Sulawesi Tenggara.

Dalam konteks lokal, sistem pendidikan dasar di Kolaka, Sulawesi Tenggara, memiliki karakteristik dan tantangan tersendiri. Meskipun demikian, potensi integrasi teknologi dalam pendidikan di wilayah ini tidak dapat diabaikan. Universitas Sembilanbelas November (USN) Kolaka, misalnya, telah melakukan penelitian terkait integrasi teknologi, termasuk pemetaan pikiran berbasis AI, meskipun penelitian tersebut dilakukan pada tingkat universitas. Hal ini menunjukkan adanya pemahaman dan minat terhadap pemanfaatan teknologi dalam pendidikan di kawasan ini. Selain itu, Universitas Sulawesi Tenggara (UNSULTRA) di Kendari, Sulawesi Tenggara, telah memanfaatkan platform Lark untuk pembelajaran jarak jauh, yang mengindikasikan adanya preseden adopsi teknologi di tingkat pendidikan tinggi di provinsi tersebut. Keberadaan program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) di Sulawesi Tenggara juga menjadi modal penting dalam mempersiapkan tenaga pendidik untuk menghadapi era digital dan potensi implementasi AI. Meskipun demikian, penelitian spesifik mengenai implementasi AI di tingkat sekolah dasar di Kolaka masih sangat terbatas, sehingga diperlukan kajian lebih mendalam untuk memahami potensi dan tantangannya.

Artikel ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian utama: potensi dan tantangan apa saja yang mungkin timbul dalam penerapan pembelajaran AI di sekolah dasar di Kolaka, Sulawesi Tenggara? Untuk mencapai tujuan ini, artikel ini akan mengeksplorasi potensi dan tantangan pembelajaran AI di sekolah dasar di Kolaka, Sulawesi Tenggara, berdasarkan studi literatur yang relevan.

METODE

Artikel ini disusun menggunakan format IMRAD, yang merupakan akronim untuk Introduction (Pendahuluan), Method (Metode), Results (Hasil), and Discussion (Diskusi) . Format ini adalah struktur yang umum digunakan dalam artikel ilmiah, terutama di bidang kesehatan dan ilmu pengetahuan alam . Meskipun demikian, format IMRAD juga relevan untuk penelitian dalam ilmu sosial dan pendidikan . Struktur IMRAD memungkinkan penyajian penelitian secara logis dan sistematis, dimulai dengan latar belakang dan pertanyaan penelitian, dilanjutkan dengan penjelasan metode pengumpulan informasi, pemaparan hasil penelitian, dan diakhiri dengan pembahasan serta implikasi dari temuan tersebut .

Dalam konteks artikel ini, bagian pendahuluan (Introduction) telah menyajikan latar belakang mengenai potensi dan tantangan pembelajaran AI, khususnya di Indonesia dan Sulawesi Tenggara, serta merumuskan pertanyaan penelitian utama. Bagian ini juga menjelaskan signifikansi penelitian dan memperkenalkan konteks permasalahan yang ada . Metode (Method) dalam artikel ini melibatkan pengumpulan dan analisis studi literatur yang relevan dengan topik pembelajaran AI di sekolah dasar, dengan fokus pada potensi dan tantangan implementasinya. Sumber-sumber informasi yang digunakan meliputi artikel jurnal ilmiah, laporan penelitian, dan publikasi daring yang relevan. Bagian Hasil (Results) akan menyajikan temuan-temuan dari studi literatur terkait potensi dan tantangan pembelajaran AI di sekolah dasar, yang akan diorganisir dan diklasifikasikan berdasarkan tema-tema yang relevan . Terakhir, bagian Diskusi (Discussion) akan membahas signifikansi temuan-temuan ini, membandingkannya dengan penelitian lain jika relevan, mengevaluasi kekuatan dan kelemahan studi, serta menyajikan implikasi praktis dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.



Gambar 1. Infografis Penelitian IMRAD dalam konteks Pembelajaran AI di Sekolah Dasar di Kolaka, Sulawesi Tenggara.

Infografis ini dirancang untuk menjelaskan secara visual metode penelitian IMRAD (*Introduction, Methods, Results, and Discussion*) dalam konteks studi literatur tentang Pembelajaran AI di Sekolah Dasar di Kolaka, Sulawesi Tenggara. Setiap bagian dalam IMRAD diwakili oleh elemen visual yang membantu memperjelas fungsi dan makna masing-masing tahap dalam penelitian ilmiah. Berikut adalah penjelasan lebih rinci mengenai komponen dalam infografis ini.

Introduction (Pendahuluan)

Pada bagian ini, infografis menampilkan ikon buku dan bola lampu.

1. Makna ikon buku: Buku melambangkan latar belakang penelitian yang berbasis pada referensi ilmiah, teori, dan kajian literatur yang sudah ada. Dalam penelitian ini, bagian pendahuluan berisi informasi tentang perkembangan AI dalam dunia pendidikan, khususnya pada tingkat sekolah dasar di Indonesia dan Sulawesi Tenggara.
2. Makna ikon bola lampu: Bola lampu melambangkan ide atau gagasan utama penelitian, termasuk pertanyaan penelitian dan signifikansi topik yang dikaji. Dalam konteks artikel ini, pendahuluan menjelaskan potensi dan tantangan penerapan pembelajaran berbasis AI di sekolah dasar serta urgensi penelitian untuk menjawab permasalahan tersebut.

Methods (Metode)

Bagian ini digambarkan dengan ikon kaca pembesar di atas dokumen.

1. Makna ikon kaca pembesar: Kaca pembesar melambangkan metode pengumpulan data dan analisis informasi secara cermat. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah studi literatur, yang berarti peneliti mengkaji berbagai sumber ilmiah untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pembelajaran AI di sekolah dasar.
2. Makna ikon dokumen: Dokumen mencerminkan sumber informasi yang dianalisis, seperti artikel jurnal, laporan penelitian, dan publikasi terkait. Metode ini memastikan bahwa penelitian didasarkan pada referensi yang valid dan kredibel.

Results (Hasil)

Bagian hasil dalam infografis ditampilkan dengan ikon grafik batang dan checklist.

1. Makna ikon grafik batang: Grafik batang menggambarkan analisis data dan penyajian hasil yang telah diklasifikasikan dalam berbagai kategori. Dalam penelitian ini, hasil studi literatur akan menunjukkan temuan-temuan utama terkait manfaat serta kendala pembelajaran AI di sekolah dasar.
2. Makna ikon checklist: Checklist melambangkan temuan spesifik yang telah diidentifikasi dan dirangkum berdasarkan tema tertentu. Hasil dalam penelitian ini bisa mencakup dampak positif AI dalam meningkatkan keterlibatan siswa serta tantangan teknis seperti keterbatasan infrastruktur dan kesiapan guru.

Discussion (Diskusi)

Bagian diskusi dalam infografis digambarkan dengan ikon buku terbuka dan balon percakapan.

1. Makna ikon buku terbuka: Buku terbuka melambangkan analisis lebih lanjut dan sintesis dari hasil penelitian. Dalam konteks ini, diskusi akan membandingkan hasil yang ditemukan dengan penelitian sebelumnya serta menyoroti relevansi dan keterbatasan penelitian ini.
2. Makna ikon balon percakapan: Balon percakapan melambangkan evaluasi, perbandingan dengan studi lain, serta implikasi dari hasil penelitian. Dalam artikel ini, bagian diskusi akan menguraikan bagaimana hasil penelitian dapat diaplikasikan dalam dunia pendidikan, serta memberikan rekomendasi bagi kebijakan dan implementasi AI di sekolah dasar.

Infografis ini memberikan representasi visual dari struktur IMRAD yang digunakan dalam artikel tentang pembelajaran AI di sekolah dasar di Kolaka, Sulawesi Tenggara. Dengan ikon-ikon yang relevan, infografis ini membantu memahami setiap tahap penelitian dengan lebih mudah. Pendekatan visual ini juga bertujuan untuk membuat konsep IMRAD lebih intuitif bagi peneliti pemula, guru, atau mahasiswa yang ingin memahami metodologi penelitian ilmiah secara lebih sistematis.

Jika diperlukan, infografis ini dapat diperluas dengan menambahkan contoh konkret dari penelitian atau hasil studi literatur yang lebih spesifik. Hal ini akan membantu meningkatkan pemahaman terhadap bagaimana AI dapat diterapkan secara efektif dalam pendidikan dasar di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Potensi Pembelajaran AI di Sekolah Dasar

Implementasi AI di sekolah dasar di Kolaka, Sulawesi Tenggara, berpotensi membawa sejumlah manfaat signifikan yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

Salah satu potensi utama adalah personalisasi pembelajaran. AI memiliki kemampuan untuk menyesuaikan materi pembelajaran dengan kebutuhan dan gaya belajar individu siswa berdasarkan analisis data kinerja dan tren belajar mereka. Teknologi pembelajaran adaptif yang didukung oleh AI dapat mempersonalisasi materi agar sesuai dengan kebutuhan spesifik setiap siswa. Platform berbasis AI bahkan dapat menawarkan kurikulum yang dipersonalisasi, menyesuaikan tingkat kesulitan dan kecepatan belajar siswa sesuai dengan kemampuan mereka. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan mereka sendiri, berinteraksi dengan aktivitas yang sesuai dengan gaya belajar mereka, dan memiliki lebih banyak otonomi dalam perjalanan pendidikan mereka. Analisis data siswa oleh alat-alat AI juga memungkinkan pengalaman belajar yang lebih individual. Penekanan yang konsisten pada kemampuan AI untuk mempersonalisasi pembelajaran di berbagai sumber menunjukkan bahwa ini adalah keuntungan utama yang dapat diterapkan di sekolah dasar Kolaka, mengakomodasi beragam kebutuhan belajar siswa.

Potensi lainnya adalah peningkatan keterlibatan siswa melalui konten interaktif dan gamifikasi. AI dapat membantu siswa menjadi lebih terlibat dan termotivasi dalam proses belajar. Dengan menghasilkan konten yang disesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan unik mereka, AI dapat meningkatkan keterlibatan siswa. AI juga dapat digunakan untuk membuat kuis dan permainan interaktif yang mendorong pemahaman yang lebih mendalam. Bahkan, beberapa platform menggunakan AI untuk menerapkan gamifikasi dalam manajemen kelas, memberikan penghargaan atas tindakan positif dan memberikan wawasan kepada guru tentang dinamika kelas untuk pengelolaan dan motivasi siswa. Konten interaktif dan gamifikasi yang didukung oleh AI berpotensi meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa di sekolah dasar Kolaka.

AI juga menawarkan bantuan tugas administratif guru yang signifikan. AI dapat menyederhanakan tugas-tugas administratif seperti penilaian, penjadwalan, dan pengelolaan catatan siswa. Dengan menangani tugas-tugas rutin ini, AI membebaskan waktu guru untuk lebih fokus pada pengajaran. AI juga dapat mengotomatisasi penilaian dan memberikan umpan

balik yang instan dan terperinci kepada siswa . Selain itu, AI dapat membantu dalam pembuatan materi pelajaran dan materi studi digital . Otomatisasi tugas-tugas administratif ini dapat menghemat waktu berharga guru di Kolaka, memungkinkan mereka untuk lebih fokus pada interaksi langsung dengan siswa dan kegiatan pedagogis lainnya.

Peningkatan aksesibilitas bagi siswa dengan kebutuhan khusus juga merupakan potensi penting dari implementasi AI. AI dapat meningkatkan aksesibilitas bagi siswa penyandang disabilitas . AI dapat menghasilkan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan preferensi belajar individu, yang sangat bermanfaat bagi siswa berkebutuhan khusus . Alat pembaca teks bertenaga AI, penerjemah otomatis, dan alat bantu visual memungkinkan siswa dengan hambatan belajar untuk berpartisipasi penuh dalam proses pendidikan . Berbagai alat AI juga mendukung siswa dengan beragam kebutuhan dan gaya belajar . AI menawarkan alat untuk meningkatkan inklusivitas dan memberikan dukungan yang lebih baik bagi siswa berkebutuhan khusus di sekolah dasar Kolaka.

AI juga memiliki kemampuan untuk menyediakan umpan balik instan kepada siswa. AI dapat menawarkan umpan balik yang instan dan terperinci atas pekerjaan siswa, membantu mereka melihat kekuatan dan kelemahan mereka . Sistem tutor AI dapat memberikan umpan balik dan bimbingan korektif segera berdasarkan kinerja siswa . Sistem bimbingan cerdas menawarkan pemantauan kemajuan secara real-time dan umpan balik yang ditargetkan . Umpan balik langsung dari sistem AI dapat meningkatkan pemahaman siswa dan hasil belajar di sekolah dasar Kolaka.

Terakhir, AI dapat membantu dalam pengembangan konten pembelajaran yang cerdas. AI dapat digunakan untuk membuat dan melengkapi konten seperti pelajaran, kegiatan, dan penilaian . Alat seperti Generative AI menciptakan materi pendidikan yang disesuaikan dengan preferensi belajar individu . AI membantu instruktur dalam pembuatan pelajaran dan materi belajar digital . AI dapat membantu guru di Kolaka dalam mengembangkan dan menyusun materi pembelajaran berkualitas tinggi dan relevan.

Tabel 1. Potensi Pembelajaran AI di Sekolah Dasar di Kolaka

Potensi	Deskripsi	Sumber
Pembelajaran AI Personalisasi Pembelajaran (Saputra 2024)	Menyesuaikan materi dan kecepatan belajar dengan kebutuhan individu siswa.	http://teknologipintar.org/index.php/teknologipintar/article/view/576
Peningkatan	<u>Menyediakan konten</u>	https://slejournal.springeropen.com/articles/1

Keterlibatan Siswa (Smiderle et al. 2020)	interaktif dan gamifikasi yang menarik bagi siswa.	0.1186/s40561-019-0098-x
Bantuan Tugas Administratif Guru	Mengotomatisasi tugas-tugas rutin seperti penilaian dan pembuatan materi. (Smiderle et al. 2020)	https://link.springer.com/article/10.1007/s42438-021-00263-3#citeas
Peningkatan Aksesibilitas	Menyediakan alat bantu untuk siswa dengan kebutuhan belajar khusus.(Olahanmi et al. 2020)	https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-020-09795-0
Penyediaan Umpan Balik Instan	Memberikan umpan balik langsung dan terperinci kepada siswa.(Mamoon, Kabir, and Ismat 2016)	https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1105282.pdf
Pengembangan Konten Pembelajaran yang Cerdas	Membantu guru dalam membuat materi pelajaran yang relevan dan berkualitas. (Park et al. 2023)	https://stemeducationjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40594-023-00454-3

B. Tantangan Implementasi Pembelajaran AI di Sekolah Dasar di Kolaka

Meskipun potensi AI dalam pendidikan dasar di Kolaka sangat besar, terdapat sejumlah tantangan yang perlu diatasi agar implementasinya berhasil.

Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan infrastruktur teknologi. Di Indonesia secara umum, infrastruktur yang memadai masih menjadi kendala . Akses internet yang terbatas menjadi kesulitan dalam mengimplementasikan AI di sekolah dasar Indonesia . Kesiapan teknologi di kalangan guru sekolah dasar di Jawa Barat juga terbatas karena kurangnya sumber daya . Ketidaksetaraan dalam akses ke teknologi AI dapat memperburuk kesenjangan yang sudah ada . Implementasi teknologi pembelajaran adaptif juga dapat mahal, membutuhkan investasi signifikan dalam infrastruktur . Keterbatasan infrastruktur, terutama akses internet dan ketersediaan perangkat, kemungkinan akan menjadi tantangan signifikan untuk implementasi AI di sekolah dasar di Kolaka, yang mungkin mencerminkan kondisi yang lebih luas di Indonesia.

Kesiapan dan pelatihan guru dalam penggunaan AI juga menjadi tantangan krusial. Kurangnya pelatihan guru yang memadai adalah masalah utama . Pemahaman guru tentang AI juga masih terbatas . Dukungan kebijakan pemerintah yang minimal dalam mempromosikan integrasi AI ke dalam kurikulum sekolah dasar juga menjadi kendala . Kompleksitas AI dapat menyebabkan resistensi terhadap penggunaan alat-alat ini . Kurangnya pelatihan dan sumber

daya menjadi tantangan bagi guru dalam mengadopsi AI . Integrasi AI yang berhasil memerlukan pelatihan guru yang komprehensif . Kurangnya pelatihan dan pemahaman yang memadai tentang AI di kalangan guru di Kolaka kemungkinan akan menjadi hambatan besar untuk keberhasilan implementasi.

Kesenjangan digital antara siswa juga merupakan tantangan yang perlu diperhatikan. Kesenjangan digital masih menjadi masalah signifikan di Indonesia . Tidak semua siswa memiliki akses yang sama ke teknologi, yang dapat memperlebar jurang digital . Perbedaan dalam akses ke teknologi di antara siswa di Kolaka dapat menyebabkan distribusi manfaat pembelajaran berbasis AI yang tidak merata.

Isu privasi dan keamanan data juga menjadi perhatian penting. Kekhawatiran tentang privasi data merupakan tantangan yang signifikan . Risiko privasi telah menjadi perhatian sejak lama terkait AI . Pengumpulan data yang ekstensif oleh alat-alat AI menimbulkan kekhawatiran tentang privasi . Privasi data siswa adalah prioritas utama . Kekhawatiran tentang privasi dan keamanan data siswa yang dikumpulkan oleh sistem AI perlu ditangani di Kolaka.

Potensi bias dalam algoritma AI juga merupakan tantangan. Bias dalam algoritma AI dapat memengaruhi hasil pendidikan . Sistem AI dapat mewarisi bias dari data pelatihan mereka, yang mengarah pada hasil yang tidak adil . Algoritma AI mungkin secara tidak sengaja menunjukkan bias, merugikan siswa dari kelompok yang kurang terwakili . Potensi bias dalam algoritma AI dapat menyebabkan pengalaman belajar yang tidak adil bagi sebagian siswa di Kolaka.

Kekhawatiran tentang berkurangnya interaksi sosial juga perlu dipertimbangkan. Ketergantungan pada AI dapat mengurangi interaksi dan hubungan guru-siswa serta memengaruhi aspek sosial-emosional pembelajaran . Sistem AI tidak dapat meniru pembelajaran sosial dan emosional yang terjadi melalui hubungan antarmanusia . Berkurangnya interaksi manusia adalah potensi kerugian AI dalam pendidikan . Pendidik di Kolaka mungkin khawatir tentang potensi AI untuk mengurangi interaksi sosial yang berharga antara guru dan siswa.

Biaya implementasi juga dapat menjadi kendala. Biaya implementasi yang tinggi dapat menjadi tantangan . Implementasi sistem AI yang lebih besar bisa sangat mahal . Keterbatasan sumber daya dapat menyulitkan institusi yang kurang mampu . Biaya implementasi teknologi AI dapat menjadi penghalang signifikan bagi beberapa sekolah dasar di Kolaka.

Terakhir, kurangnya kebijakan pendukung yang jelas dapat menghambat implementasi AI yang efektif. Dukungan kebijakan pemerintah yang minimal untuk integrasi AI dalam kurikulum sekolah dasar di Indonesia menjadi tantangan . Integrasi AI yang berhasil memerlukan kebijakan yang komprehensif . Tidak adanya kebijakan dan pedoman yang jelas dari pemerintah dapat menghambat adopsi AI yang efektif dan luas di pendidikan dasar di Kolaka.

Tabel 2. Tantangan Implementasi Pembelajaran AI di Sekolah Dasar di Kolaka

Tantangan	Deskripsi	Sumber
Implementasi AI		
Keterbatasan Infrastruktur Teknologi (Lubis et al. 2024)	Akses internet dan ketersediaan perangkat yang terbatas.	{ https://www.researchgate.net/publication/3861775
Kesiapan dan Pelatihan Guru (Putra et al. 2024)	Kurangnya pelatihan dan pemahaman guru tentang AI.	https://m365.cloud.microsoft/chat?fromCode=cmc_v2&redirectId=A31346FC94F74797ABF57344284BB6BB&internalredirect=CCM&auth=2
Kesenjangan Digital antara Siswa (Kholisah 2024)	Perbedaan akses teknologi di antara siswa.	https://www.kompasiana.com/triariqoh1/668170cc34777c3cfc2c56b2/kesenjangan-digital-pendidikan-di-indonesia-mengatasi-ketidakmerataan-pendidikan-di-indonesia
Isu Privasi dan Keamanan Data (Kompas 2024)	Kekhawatiran tentang perlindungan data siswa.	https://aici-umg.com/article/tantangan-ai/
Potensi Bias dalam Algoritma AI(Irfansyah 2024)	Risiko algoritma yang tidak adil atau diskriminatif.	https://eduparx.id/blog/insight/artificial-intelligence/apa-itu-bias-algoritma-salah-satu-risiko-implementasi-ai-yang-perlu-dipertimbangkan/
Kekhawatiran tentang Berkurangnya Interaksi Sosial (Anastassia Amellia Kharis, Haqqi Anna Zili, and Artikel 2024)	Potensi penurunan interaksi guru-siswa.	https://m365.cloud.microsoft/chat?fromCode=cmc_v2&redirectId=A31346FC94F74797ABF57344284BB6BB&internalredirect=CCM&auth=2
Biaya Implementasi (Yana 2024)	Tingginya biaya pengadaan dan pemeliharaan teknologi AI.	https://jurnal.tangerangkota.go.id/new/index.php/JPKT/article/download/238/64/871
Kurangnya Kebijakan Pendukung yang Jelas (Anastassia Amellia Kharis, Haqqi Anna	Tidak adanya panduan dan regulasi yang memadai.	https://journal.ummat.ac.id/index.php/paedagoria/article/download/22039/pdf

C. Kondisi Implementasi Teknologi Pendidikan di Sulawesi Tenggara

Implementasi teknologi pendidikan di Sulawesi Tenggara menunjukkan perkembangan di tingkat pendidikan tinggi. Penggunaan platform Lark untuk pembelajaran jarak jauh di UNSULTRA mengindikasikan adanya infrastruktur teknologi dan adopsi teknologi di lingkungan universitas. Selain itu, penelitian di USN Kolaka yang melibatkan pemetaan pikiran berbasis AI pada tingkat universitas juga menunjukkan adanya minat dan kapasitas dalam memanfaatkan teknologi canggih. Namun, data yang tersedia tidak memberikan gambaran yang spesifik mengenai kondisi implementasi teknologi pendidikan di sekolah dasar di Kolaka. Hal ini semakin menegaskan perlunya penelitian ini untuk memahami secara lebih mendalam potensi dan tantangan implementasi AI pada jenjang pendidikan dasar di wilayah tersebut.

D. Peluang dan Rekomendasi untuk Implementasi AI di Kolaka

Meskipun terdapat berbagai tantangan, implementasi AI di sekolah dasar Kolaka juga menawarkan peluang yang signifikan. Guru-guru yang terlibat dalam program 'Guru Penggerak' memiliki potensi untuk menjadi agen perubahan dalam adopsi AI di sekolah mereka. Fokus pada pelatihan guru dan pengembangan profesional sangat penting untuk membekali pendidik dengan keterampilan yang diperlukan untuk menggunakan AI secara efektif. Memastikan akses yang adil terhadap alat-alat AI bagi semua siswa juga merupakan prioritas. Pengembangan kebijakan pendidikan yang mendukung akan sangat membantu dalam menciptakan lingkungan yang kondusif bagi integrasi AI. Melakukan uji coba percontohan dan adaptasi iteratif terhadap alat-alat AI dapat membantu memastikan implementasi yang efektif. Mengadopsi pendekatan AI yang berpusat pada manusia, yang mengutamakan kebutuhan siswa dan guru, juga krusial. Peningkatan literasi AI bagi guru dan siswa akan membantu mereka memahami dan memanfaatkan teknologi ini secara bertanggung jawab. Memulai dengan eksplorasi AI yang memiliki konsekuensi rendah dapat menjadi cara yang baik bagi pendidik untuk memahami dampaknya. Terakhir, penekanan pada pertimbangan etis dan penggunaan AI yang bertanggung jawab harus menjadi landasan dalam setiap upaya implementasi. Memanfaatkan inisiatif yang ada seperti program 'Guru Penggerak' dan memprioritaskan pelatihan guru serta akses yang adil merupakan peluang penting untuk keberhasilan implementasi AI di Kolaka.

KESIMPULAN

Studi literatur ini mengidentifikasi potensi signifikan pembelajaran AI di sekolah dasar di Kolaka, Sulawesi Tenggara, termasuk personalisasi pembelajaran, peningkatan keterlibatan siswa, bantuan tugas administratif guru, peningkatan aksesibilitas, penyediaan umpan balik instan, dan pengembangan konten pembelajaran yang cerdas. Namun, implementasi AI juga menghadapi tantangan yang tidak sedikit, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, kesiapan dan pelatihan guru, kesenjangan digital antara siswa, isu privasi dan keamanan data, potensi bias dalam algoritma AI, kekhawatiran tentang berkurangnya interaksi sosial, biaya implementasi, dan kurangnya kebijakan pendukung yang jelas.

Temuan ini memiliki implikasi penting bagi praktik pendidikan dan kebijakan di tingkat lokal. Pendidik di Kolaka perlu menyadari peluang yang ditawarkan oleh AI, tetapi juga harus memahami dan bersiap menghadapi tantangan implementasinya. Pemerintah daerah dan dinas pendidikan di Kolaka perlu mempertimbangkan kebijakan yang mendukung integrasi AI secara bertanggung jawab dan efektif, termasuk investasi dalam infrastruktur, penyediaan program pelatihan guru yang komprehensif, dan upaya untuk mengatasi kesenjangan digital di antara siswa.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan studi empiris yang lebih mendalam mengenai dampak implementasi AI di sekolah dasar di Kolaka, termasuk evaluasi terhadap efektivitas berbagai alat dan platform AI, pengembangan model pelatihan guru yang sesuai dengan konteks lokal, serta kajian tentang cara mengatasi tantangan infrastruktur dan kesenjangan digital di wilayah ini. Penelitian lebih lanjut juga diperlukan untuk mengeksplorasi aspek etika dan sosial dari implementasi AI dalam pendidikan dasar di Kolaka.

DAFTAR PUSTAKA

- Anastassia Amellia Kharis, Selly, Arman Haqqi Anna Zili, and Riwayat Artikel. 2024. "Chatgpt Sebagai Alat Pendukung Pembelajaran: Tantangan Dan Peluang Pembelajaran Abad 21." *Paedagoria : Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan* 15(2): 206–14. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/paedagoria>.
- Irfansyah, Angie. 2024. "Apa Itu Bias Algoritma? Salah Satu Risiko Implementasi AI Yang Perlu Dipertimbangkan." *Eduparx.id*. <https://eduparx.id/blog/insight/artificial-intelligence/apa-itu-bias-algoritma-salah-satu-risiko-implementasi-ai-yang-perlu-dipertimbangkan/>.

- Kholisah, Tri Ariqoh. 2024. "Kesenjangan Digital Pendidikan Di Indonesia: Mengatasi Ketidakmerataan Pendidikan Di Indonesia." Kompasiana. <https://www.kompasiana.com/triariqoh1/668170cc34777c3cfc2c56b2/kesenjangan-digital-pendidikan-di-indonesia-mengatasi-ketidakmerataan-pendidikan-di-indonesia>.
- Kompas, Tim. 2024. "Tantangan AI: Apa Yang Harus Dihadapi?" website Kompasina: 6.
- Lubis, Yani, Muhammad Dalimunte, Maryati Salmiah, Zulfahmi Lubis, and Siti Ismahani. 2024. "Utilizing AI to Improve the Quality of Learning in Elementary Schools in Indonesia." *BIO Web of Conferences* 146. doi:10.1051/bioconf/202414601089.
- Mamoon, Kabir, and Ismat. 2016. "The Value and Effectiveness of Feedback in Improving Students' Learning and Professionalizing Teaching in Higher Education." *Journal of Education and Practice* 7(16): 38–41. www.iiste.org.
- Olakanmi, Oluwabunmi Adewoyin, Gokce Akcayir, Oluwbukola Mayowa Ishola, and Carrie Demmans Epp. 2020. "Using Technology in Special Education: Current Practices and Trends." *Educational Technology Research and Development* 68(4): 1711–38. doi:10.1007/s11423-020-09795-0.
- Park, Joonhyeong, Tang Wee Teo, Arnold Teo, Jina Chang, Jun Song Huang, and Sengmeng Koo. 2023. "Integrating Artificial Intelligence into Science Lessons: Teachers' Experiences and Views." *International Journal of STEM Education* 10(1): 61. doi:10.1186/s40594-023-00454-3.
- Putra, Arda Purnama, Sa Akbar, Punaji Setyosari, and Henry Praherdhiono. 2024. "Analisis Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Dalam Pendidikan Terhadap Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar." 9(5): 99–105. doi:10.17977/um027v9i22024p99-105.
- Saputra, Indra. 2024. "KECERDASAN BUATAN DALAM PENDIDIKAN: MENGGALI POTENSI PEMBELAJARAN DIGITAL." *Teknologipintar.org* 4(2): 19. <http://teknologipintar.org/index.php/teknologipintar/article/view/576/562>.
- Smiderle, Rodrigo, Sandro José Rigo, Leonardo B. Marques, Jorge Arthur Peçanha de Miranda Coelho, and Patricia A. Jaques. 2020. "The Impact of Gamification on Students' Learning, Engagement and Behavior Based on Their Personality Traits." *Smart Learning Environments* 7(1). doi:10.1186/s40561-019-0098-x.
- Williyan, Aldha, Sri Wuli Fitriati, Hendi Pratama, and Zulfa Sakhiyya. 2024. "AI as CO-CREATOR: EXPLORING INDONESIAN EFL TEACHERS' COLLABORATION With

AI in CONTENT DEVELOPMENT.” *Teaching English with Technology* 24(2): 5–21.
doi:10.56297/vaca6841/LRDX3699/RZOH5366.

Yana, Korry El. 2024. “PERAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PENINGKATAN EFISIENSI PELAYANAN PUBLIK DI ERA DIGITAL: STUDI PADA KOTA TANGERANG.” *Jurnal Pembangunan Kota Tangerang* 2(2): 127–44.